

BG

BG

BG



КОМИСИЯ НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ

Брюксел, 4.10.2007
COM(2007) 565 окончателен

**СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА
ДО СЪВЕТА И ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ**

Примерна ядрена програма

{SEC(2007) 1261}
{SEC(2007) 1262}

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Увод.....	3
2.	Глобалният енергиен пазар	3
2.1.	Пазарни механизми.....	3
2.2.	Глобалните перспективи и пазара на ЕС на 27-те	4
2.3.	Зелената книга за европейска стратегия за устойчива, конкурентоспособна и сигурна енергетика и ролята на ядрената енергетика	5
3.	Инвестиции на ЕС в ядрената област.....	6
3.1.	Атомните електроцентрали по света и в ЕС.....	6
3.2.	Уведомления за инвестиции	7
3.3.	Перспективи за развитие и инвестиции	8
4.	Влиянието на ядрената енергетика за сигурността на доставките, конкурентоспособността и защитата на околната среда.....	11
4.1.	Ролята на ядрената енергетика за сигурността на доставките.....	11
4.2.	Ядрена енергетика и конкурентоспособност	13
4.3.	Икономически аспекти на атомните електроцентрали	15
4.4.	Ядрената енергетика и измененията на климата.....	17
5.	Условия за приемливост на атомните мощности.....	19
5.1.	Обществено мнение и участие.....	19
5.2.	Ядрена безопасност.....	20
5.3.	Погребване на радиоактивни отпадъци	21
5.4.	Извеждане от експлоатация	22
5.5.	Радиационна защита	23
6.	Действия на ниво ЕС	24
6.1.	Регулаторна рамка (Договорът за Евратом)	24
6.2.	Предложения на Комисията за ядрената безопасност.....	25
6.3.	Европейска програмата за защита на важната инфраструктура.....	25
6.4.	Научно-изследователска дейност на Евратом.....	26
6.5.	Перспективи.....	26
7.	Заключения	27

1. Увод

Дял втори, глава IV, член 40 от Договора за Евратом постановява, че Комисията „периодично публикува примерни програми, посочващи в частност целите пред производството на ядрена енергия и всички видове инвестиции, необходими за тяхното постигане”. От 1958 г. бяха публикувани четири подобни примерни програми и една актуализация¹.

Тази примерна ядрена програма описва настоящото положение и потенциални бъдещи сценарии за ядрения сектор в ЕС в рамките на по-широка енергийна стратегия. Тя осигурява основа за обсъждане на ядрената алтернатива в контекста на текущия дебат, посветен на енергийната политика на ЕС. Основата за Европейската енергийна политика беше изложена от Европейската комисия в последната зелена книга² и в Стратегическия енергиен преглед³. В този контекст примерната ядрена програма цели също така да осигури фактически анализ на ролята на ядрената енергетика във връзка с нарастващата загриженост за сигурността на енергийните доставки и намаляването на емисиите на CO₂, като същевременно осигурява първостепенна роля на ядрената безопасност и сигурност в процеса на вземане на решения. Независимо от избора на енергийна политика, направен от държавите-членки, в областта на ядрената безопасност, извеждането от експлоатация и управлението на отпадъците са необходими съгласувани действия.

Понастоящем атомните електроцентрали произвеждат приблизително една трета от електричеството и 15 % от енергията, консумирана в Европейския съюз (ЕС)⁴. В момента ядрената енергетика е един от най-големите източници за производство на енергия без въглероден диоксид (CO₂) в Европейския съюз.

2. ГЛОБАЛНИЯТ ЕНЕРГИЕН ПАЗАР

2.1. Пазарни механизми

До 2030 г. световните енергийни нужди се очаква да нараснат с 60 %. През последните 10 години потреблението на петрол, например, се увеличи с 24 %, а предвижданията са, че общите нужди ще нарастват с 1,6 % годишно⁵.

Зависимостта на ЕС от вноса нараства. Въз основа на текущите тенденции през следващите 20—30 години около 65 % от енергийните нужди на Съюза, с 50 % повече от сегашните, ще бъдат задоволени от вноса, като част от него ще бъде от райони, които пораждат притеснения във връзка с политическата стабилност⁶. Запасите на основни енергийни източници са съсредоточени в няколко страни. Приблизително половината от газа, консумирана в Европейския съюз, идва от Русия, Норвегия и Алжир. При текущите тенденции през следващите 25 години световното потребление на газ ще нарасне с 92 %⁴.

¹ През 1966 г., 1972 г., 1984 г., 1990 г. и за последен път преди почти десет години, през 1997 г.

² Европейска стратегия за устойчива, конкурентоспособна и сигурна енергия, COM(2006) 105, 8.3.2006 г.

³ COM(2007) 1, 10.1.2007 г.

⁴ Приложение 1: виж фиг. 1 и 2, които показват консумацията на електричество и енергия в ЕС.

⁵ Международна агенция по енергетика (МАЕ): Перспективи за световната енергетика 2006 г.

⁶ Приложение 1: виж фиг. 3, която показва прогнозите за производство и потребление на енергия.

През последните две години цените на петрола и газта почти се удвоиха, а цените на електричеството ги следват. Въпреки високите цени глобалните енергийни нужди продължават да нарастват. През 2004 г. те се увеличиха с 4,3 %, предимно в развиващите се страни. Само на Китай се дължат 75 % от допълнителните нужди от въглища. Понастоящем енергийните нужди на глава от населението в Азия, Африка и Южна Америка са само част от енергийните нужди в ЕС. Само нововъзникващите икономики на Китай и Индия обаче със сигурност ще увеличат енергийните си нужди и ще окажат влияние върху този баланс в близко бъдеще.

В рамките на ЕС, независимо от постоянните усилия за подобряване на ефективността, енергийните нужди продължават да нарастват с 0,8 % годишно. Последните предвиждания сочат обичайно годишно увеличение на нуждите от електроенергия в ЕС с 1,5 % на предприятие. В резултат на това, ако не се предприемат действия въз основа на Стратегическия енергиен преглед, до 2012 г. емисиите на парникови газове може да се увеличат с още 5 % в директен разрез с целта на Протокола от Киото за намаляване с 8 % в рамките на същия срок.

Употребата на изкопаеми горива предполага повишени емисии на CO₂ и други вредни за околната среда емисии. Световният климат се затопля. Според Междуправителствената група по изменение на климата емисиите на парникови газове вече са довели до световно затопляне с 0,6°C⁷.

2.2. Глобалните перспективи и пазара на ЕС на 27-те

През 2005 г. ЕС е най-големият производител на ядрена електроенергия⁸ в света (944,2 TWh (e)). Той има развита ядрена промишленост, която обхваща целия горивен цикъл, и разполага със собствена технологична база и експертиза. Вниманието беше съсредоточено върху безопасността и сигурността на ядрените съоръжения и защитата на обществото. Неотдавнашното либерализиране на енергийните пазари промени значително инвестиционните сценарии спрямо тези от 70-те и 80-те години, когато бяха изградени повечето от атомните електроцентрали.

Общността укрепи своите международни отношения със споразумения, които улесняват търговията с ядрени материали и технологии, като способстват за политика на разнообразяване на доставките и по-тясно сътрудничество в трансфера на технологии и бизнеса със страните, които не са членки на Общността⁹. В същото време ЕС продължи да насърчава научната и развойна дейност в областта на ядрената безопасност, намаляването и обработката на радиоактивните отпадъци, крайните хранилища и иновационните ядрени технологии. През май 2006 г. Евратом стана пълноправен член на Форум „Четвърто поколение“ (Generation IV Forum (GIF)), който проучва потенциални разработки за бъдещи реактори, които ще направят производството на ядрена енергия по-безопасно и по-икономично, ще подобряват сигурността, ще намалят проблемите, свързани с неразпространението и ще ограничават генерирането на отпадъци.

⁷ www.IPCC.ch: Междуправителствена група по изменение на климата – Доклад 2001 г.

⁸ Източник МААЕ (Международна агенция за атомна енергия), 2005 г.

⁹ Бяха сключени споразумения с Австралия, Канада, САЩ, а в последно време и с Япония, Казахстан и Украйна.

Установени и нововъзникващи икономики в Азия, като например Япония, Южна Корея, Китай и Индия, както и Русия и САЩ, планират за в бъдеще изграждането на мощности за производство на ядрена енергия, като гарантират значителна роля на ядрената енергетика за задоволяването на техните нарастващи енергийни нужди. Международното положение изисква да се обръща постоянно внимание на политиките, които съответстват на ядрените разработки в други региони на света, предвид потенциалните геополитически усложнения за световната сигурност, здравето, промишлеността и общественото мнение.

В ЕС Финландия, Франция и България решиха да изградят нови ядрени реактори. Други страни от ЕС, включително Нидерландия, Полша (този вариант се характеризира с взаимно изключване от очаквано ѝ сътрудничество с балтийските държави), Чешката република, Литва (в сътрудничество с Естония, Латвия и Полша), Словакия, Словения и Обединеното кралство, както и Румъния, възобновиха дебата за тяхната политика за ядрената енергетика, която може да доведе до увеличаване на производителността и експлоатационния живот на съществуващите централи, до обсъждане на възможността за тяхната подмяна или до планиране изграждането на нови съоръжения. По време на мандата на сегашното правителство (2006—2010 г.) няма да се вземат никакви политически решения за постепенно преустановяване на производството или ново изграждане на ядрени реактори в Швеция. Текущата политика на Испания е за постепенно намаляване на нейния дял в ядрената енергетика за производство на енергия, без това да застрашава сигурността на доставките на електроенергия. Към настоящия момент Германия и Белгия продължават да водят тяхната политика за постепенно преустановяване на производството на ядрена енергия.

2.3. Зелената книга за европейска стратегия за устойчива, конкурентоспособна и сигурна енергетика и ролята на ядрената енергетика

Ерата на евтината енергия вероятно приключи главно поради големите световни нужди и недостатъчните инвестиции в производството, разпределението и преносния капацитет през последните няколко десетилетия. В този контекст Стратегическият енергиен преглед и Зелената книга от 2006 г. за сигурна, конкурентоспособна и устойчива енергетика подчертават необходимостта от значителни инвестиции в ЕС през следващите 20 години за подмяна на остаряващи мощности за производство на електроенергия. В тях се призовава също за по-устойчив, ефективен и разнообразен енергиен микс.

Докато всяка държава-членка и производител на електроенергия избира свой собствен енергиен микс, отделни национални решения, свързани с ядрената енергетика, могат да окажат влияние върху други държави по отношение на търговските потоци на електроенергия, общата зависимост на ЕС от вносните изкопаеми горива и емисиите на CO₂, както и от конкурентоспособността и околната среда.

Бъдещето на ядрената енергетика в ЕС зависи предимно от нейните икономически заслуги, способността ѝ да доставя евтина и надеждна електроенергия, за да спомогне за постигането на целите от Лисабон, принося ѝ към общите цели на енергийната политика, нейната безопасност, въздействието ѝ върху околната среда и нейното приемане от обществото. Производството на ядрена енергия има своята роля в отговор на Стратегическия енергиен преглед, и по-специално по отношение на главните

приоритети, определени в Зелената книга¹⁰: сигурност на доставките, конкурентоспособност и устойчивост. В същото време ядрената безопасност, извеждането от експлоатация на ядрените реактори в края на тяхната активна експлоатация, управлението, превозването и окончателното погребване на радиоактивните отпадъци, както и неразпространението, са важни въпроси, на които трябва да продължи да се обръща активно внимание.

3. ИНВЕСТИЦИИ НА ЕС В ЯДРЕНАТА ОБЛАСТ

3.1. Атомните електроцентрали по света и в ЕС

Днес съществуват 443¹¹ търговски атомни електроцентрали, които действат в 31 страни по света, с общ капацитет над 368 GWe. Те осигуряват 15 % от световната електроенергия. Освен това в 56 страни действат общо 284 изследователски реактора за научни цели. Още 220 ядрени реактора захранват с енергия военни и военноморски плавателни съдове. В глобален мащаб 28 ядрени реактора са в процес на изграждане, а още 35 са планирани със сигурност, което се равнява съответно на 6 % и 10 % от съществуващите мощности¹².

Въпреки че са изградени няколко атомни електроцентрали след 80-те години, тези, които действат, произвеждат до 20 % повече електроенергия поради повишените мощности и по-високите коефициенти на използване (т.е. по-кратки прекъсвания за презареждане с гориво и по-малко инциденти). От 1990 г. до 2004 г. световните мощности нараснаха с 39 GWe (12 %, както поради окончателното добавяне на централи, така и поради високата производителност на някои от вече съществуващите съоръжения) и производството на електроенергия се увеличи с 718 милиарда kWh (38 %). През следващите 10—20 години се предвижда да бъдат затворени няколко остаряващи електроцентрали, в резултат на което ще се намали дялът на ядрената енергия в общото производство на електроенергия¹³. В своя индикативен сценарий (т.е. при положение че настоящите политики останат непроменени) за Перспективите в световната енергетика от 2006 г. Международната агенция по енергетика разкрива, че дялът на ядрената енергия ще спадне от настоящите 15 % на по-малко от 8 % до 2030 г.

Една четвърт от реакторите по света са с коефициент на натоварване¹⁴ над 90 %, а почти две трети – над 75 %. Тези цифри предполагат почти максимално използване, като се има предвид, че повечето реактори трябва да бъдат спирани на всеки 18 до 24 месеца за презареждане с гориво.

В 15 27-те държави-членки на ЕС¹⁵ действат общо 152 ядрени реактора. Средната възраст на атомните електроцентрали (АЕЦ) е приблизително 25 години¹⁶. Във

¹⁰ В Зелената книга се определят шест приоритета: конкурентоспособността и вътрешния енергиен пазар, разнообразяването на вътрешния енергиен микс, солидарността в Общността, устойчивото развитие, иновациите, технологиите и външните политики.

¹¹ Перспективи за световната енергетика на МАЕ – 2006 г.

¹² Приложение 1, таблица 1 и фиг. 4 - Списък на реакторите, производство на електроенергия и нуждите от уран.

¹³ Приложение 1: виж фиг. 5 за сравнението между двата възможни сценария.

¹⁴ „Коефициент на натоварване” означава съотношението между средното натоварване и върховото натоварване за определен период от време.

¹⁵ Приложение 2: Информация по държави за текущите дейности от ядрения горивен цикъл.

Франция, която притежава най-големия парк от (59) ядрени реактори, които осигуряват близо 80 % от нейното производство на електроенергия, и в Литва - с една единствена атомна електроцентрала, която обаче осигурява 70 % от производството на електроенергия, средната възраст е около 20 години. Паркът на Обединеното кралство, който се състои от 23 АЕЦ, е на средна възраст от близо 30 години, докато в Германия средната възраст на парка от 17 действащи АЕЦ е 25 години.

Тъй като ядрената енергетика осигурява една трета от електроенергията в Европа и типичният първоначално проектиран живот на АЕЦ е 40 години, се изисква вземането на решения за удължаване живота на някои от централите, когато това е възможно от гледна точка на безопасността или за нови инвестиции, за да бъдат удовлетворени очакваните нужди и да бъде подновена остаряващата инфраструктура през следващите 20 години. Като се вземе предвид текущия енергиен микс в ЕС, ако се поддържа планираната политика за постепенно преустановяване на производството в някои държави-членки на ЕС без удължаване на живота и/или изграждане на нови централи, дялът на ядрената енергетика в производството на електроенергия ще намалее значително. При положение че обикновено за изграждането на нова АЕЦ са необходими десет години¹⁷, ако намерението е да се подменят съществуващите атомни електроцентрали с нови, е необходимо да се вземат решения, дори само за да се запази текущият дял на ядрената енергетика в производството на електроенергия.

3.2. Уведомления за инвестиции

Съгласно член 41 от Договора за Евратом инвестиционните проекти, свързани с ядрения горивен цикъл в ЕС, трябва да бъдат съобщавани на Комисията преди сключването на договори с доставчици или три месеца преди започване на работата, в случай че тя трябва да бъде извършена със собствени средства на предприятието.

От 1997 г. насам Комисията е уведомена за общо 19 проекта. Десет проекта бяха за съоръжения във Франция, седем от тях за подмяна на парните генератори за АЕЦ, един за изграждане на съоръжение за обработка и съхранение на радиоактивни отпадъци (CEDRA) в Кадараш, един за изграждане на нов завод за обогатяване на уран (Georges Besse II) в Трикастен, който използва центробежна технология, и последният – за изграждане на нова АЕЦ с европейски реактор с вода под налягане (EPR) на площадката във Фламанвил.

През 2004 г. Финландия уведоми Комисията за своите планове за нова атомна електроцентрала на остров Олкилуото, първата нова АЕЦ, която предстои да бъде изградена в ЕС за повече от десет години. Модернизирани и допълнителни мощности в трите завода за обогатяване на уран (Urenco) в Германия, Нидерландия и Обединеното кралство, изграждане на съоръжение за остъквени високоактивни остъквени отпадъци (ВЕК) в Карлсруе, Германия и подмяна на парогенераторите в атомната електроцентрала в Тианж, Белгия, за да стане списъкът пълен.

¹⁶ Приложение 1: виж фиг. 6 и 7, които показват АЕЦ според възрастта и възрастовото разпределение за отделните страни.

¹⁷ Проектът за АЕЦ „Олкилуото“ във Финландия беше предаден през 2000 г. и получи правителствено одобрение през 2002 г. и одобрение за лиценз през 2004 г. Изграждането започна през 2005 г. Очаква се експлоатацията да започне до 2010 г.

3.3. Перспективи за развитие и инвестиции

Настоящият раздел обобщава ситуацията в различни страни, които понастоящем използват ядрена енергия. Допълнителни подробности са дадени в приложение II.

В средата на 2004 г. **Белгия** обяви ново проучване във връзка с националната енергийна политика относно планираното поетапно преустановяване на производството на ядрена енергия до 2030 г., със затваряне на първите АЕЦ около 2015 г. Съществуващото законодателство изисква затваряне на АЕЦ след 40 години търговска експлоатация, но от съображения за сигурност на доставките могат да се правят изключения. През юни 2006 г. федералното правителство реши, че Десел ще бъде площадката за съоръжение за повърхностно погребване на ниско- и средноактивни краткоживущи отпадъци, която ще влезе в експлоатация между 2015 г. и 2020 г.

В **България** до края на 2006 г. АЕЦ „Козлодуй“ използваше четири от своите шест ядрени реактора. За да се изпълнят ангажиментите, поети по време на преговорите за присъединяване, през 2002 г. бяха изключени два блока (1^{-ви} и 2^{-ри} блок на АЕЦ „Козлодуй“), последвани в края на 2006 г. от 3^{-ти} и 4^{-ти} блок на АЕЦ „Козлодуй“. Извеждането от експлоатация на тези блокове се подкрепя от фондовете на ЕС. В напреднал етап на проектиране са два допълнителни блока на площадката в Белене, за да се компенсират затварянето на тези блокове и да се задоволят нарастващите енергийни нужди в региона.

През 2003 г. компанията Ceske Energeticke Zavody (CEZ), която експлоатира двете атомни електроцентрали в **Чешката република**, Dukovany и Temelin, предприе амбициозна програма за модернизирание. Освен подобряващата се конкурентоспособност и безопасност, целта на модернизиранието е да се удължи разрешителното за експлоатация на централите от 30 на 40 години. Въпреки плановете през 2005 г. да бъде затворена единствената в Чешката Република уранова мина (Dolni Rozinka), която в миналото е имала значително производство на уран, увеличаването на цените на урана принуждава властите да удължат срока на нейната експлоатация.

Разрешителното за строеж на петата атомна електроцентрала във **Финландия**, европейски реактор с вода под налягане (EPR) с 1600 MWe, разположен на остров Олкилуото, беше издадено на Teollisuuden Voima Oy (TVO) през февруари 2005 г. Изграждането вече започна, като първоначално пускането в експлоатация е предвидено да започне през 2009—2010 г. Според TVO поради закъснения в изграждането пускането в експлоатация се отлага за 2010—2011 г. Действащите блокове „Олкилуото 1“ и „Олкилуото 2“ са подобрени с до 860 MW и експлоатационен живот от 60 години.

Posiva Oy изгражда подземно съоръжение (Onkalo) в здравата скална маса на Олкилуото, за да бъде получена информацията, необходима за заявлението за разрешително за строителство на дълбоко хранилище, която ще бъде предадена на финландското правителство през 2012 г. След затваряне хранилището няма да се нуждае от мониторинг. Правителството обаче реши, че възстановяването е необходимо условие. Съществуват планове за разширяване на хранилищата за ниско- и средноактивни отпадъци в Олкилуото и Ловиса, където радиоактивните отпадъци се поставят в подземни кухни и силози, изкопани в подземните скали близо до електроцентралите, за да се поемат отпадъците в резултат на извеждането от експлоатация. Предвидените разходи за хранилището и другите дейности, свързани с

управлението на отпадъците, са включени в цената на генерираната от ядрени горива електроенергия, събират се от производителите и се депозират в Държавния фонд за управление на ядрените отпадъци.

Преди **френското** правителство да изготви своя законопроект за енергетиката, през 2003 г. беше стартиран национален дебат във връзка с нея. Дебатът доведе до заключението, че ядрената енергия ще продължи да играе ключова роля във френския енергиен микс. Двата въпроса, разгледани по време на дебата, бяха необходимостта от подмяна на съществуващия парк от атомни електроцентрали, която ще започне приблизително през 2020 г., и глобалното затопляне. На 13 юли 2005 г. беше въведен рамков закон за установяване на политически насоки в областта на енергетиката, който на 13 юли 2006 г. беше допълнен от закон за прозрачността и сигурността по въпросите, свързани с ядрената енергетика. На 28 юни 2006 г. беше въведен също така закон за устойчиво управление на отпадъците от радиоактивни материали, който установява правилата за осигуряване и контрол на финансирането на дългосрочни разходи. Новото законодателство не само оставя отворена ядрената алтернатива, но включва също така ангажименти за намаляване на емисиите на парникови газове. След приемането на това законодателство, правителството прие искането на Électricité de France (EdF) за изграждане на европейски реактор с вода под налягане (EPR), втория в ЕС, който ще бъде пуснат в експлоатация през 2012 г.

В **Германия** съществува закон за постепенно преустановяване на производството („Atomausstiegsgesetz“), съответстващ на споразумение между федералното правителство и производителите на ядрена енергия относно общата ядрена енергия, която трябва да бъде произведена. Операторите също се съгласиха да спрат трансфера на отработено ядрено гориво за преработка от 2005 г. нататък. За да се избегне превозването до междинните съоръжения за съхранение в Горлебен, беше поискано изграждането на хранилища на площадките на няколко електроцентрали. Затворени бяха две АЕЦ - Stade през 2003 г. и Obrigheim през 2005 г., като в експлоатация останаха 17 блока. Разрешението да бъде започнато извеждане от експлоатация на централата Mülheim-Kärlich беше издадено през юли 2004 г. Окончателният етап от разширяването на завода за обогатяване Urenco в Гронау беше одобрен и беше дадено разрешително за увеличаване на мощностите на завода за производство на гориво на Advanced Nuclear Fuels GmbH в Линген.

И четирите блока Paks в **Унгария**, които са с реактори второ поколение VVER-440/213, бяха доставени от руския „Атоменергоекспорт“. Последваща програма за модернизирани повиши техните производствени мощности. През последните пет години беше свършена значителна работа за подготовка за потенциалното удължаване на техните разрешителни за експлоатация за още 20 години. Освен това Paks планира да повиши енергийната мощност на всеки блок с още 8 %. Създаден беше Централен финансов фонд за ядрената енергетика, за да се финансира управлението на отпадъците и извеждането от експлоатация на площадката Paks. Проучванията, насочени към откриване на подходящо местоположение за ново хранилище за ниско- и среднорадиоактивни отпадъци, определиха площадка на Батапати. През 2005 г. местната общност гласува за одобрение на проекта.

Литва реши да остане ядрена страна, приемайки като условие за присъединяване към ЕС да затвори своите два ядрени реактора по руски проект в Игналина, за които се смяташе, че не могат да бъдат модернизирани икономически. През март 2006 г. беше подписан меморандум за разбирателство с Естония и Латвия относно подготовката за

изграждане на нов ядрен реактор. В резултат от проучването на възможността за реализиране, предназначено да насърчи дейностите в полза на енергийната сигурност в балтийския регион, правителствата на трите балтийски държави се споразумяха принципно за изграждането на нова АЕЦ в Литва. Очаква се през 2007 г. литовското правителство да приеме законодателство за адаптирането на това решение.

Холандското правителство и Elektriciteits Produktiemaatschappij Zuid (EPZ), собственик на централата Borssele, одобри допълнителното удължаване на нейния експлоатационен живот. Тя ще продължи да произвежда електроенергия до 2033 г., при условие че остане безопасна и икономически надеждна. Правителството възнамерява да преразгледа националните закони и разпоредби, за да изясни условията, при които новите ядрени съоръжения могат да бъдат изградени в бъдеще, като обърне специално внимание на въпроса за радиоактивните отпадъци и мерките, необходими за предотвратяване на терористични атаки.

В **Румъния** се експлоатира една атомна електроцентрала (Cernavoda 1). В процес на изграждане е втори блок, който трябва да започне да функционира през 2007 г. Подготвителната работа за още два допълнителни блока ще започне през 2007 г. Планира се удвояване производството на електроенергия до 2008 г. и наличието на още два блока на АЕЦ до 2015 г.

През февруари 2005 г. **словашкият** министърът на икономиката разреши продажбата на 66 % от Slovenské Elektrárne, ядреният оператор на страната, на **италианската** компания Enel S.p.A. Като условие за присъединяване към ЕС Словакия прие да затвори два от нейните шест реактора по руски проект - Bohunice 1 и 2, за които се смята, че не могат да бъдат модернизиран икономически.

Словения е съсобственик с Хърватска на атомната електроцентрала Krsko. През 1999 г. добивът на уран в мина Zirovski VRH беше преустановен и понастоящем тя се извежда от експлоатация.

В **Испания** настоящата политика на правителството във връзка с ядрената енергетика е постепенното намаляване на участието ѝ в производството на енергия, без да се възпрепятства в нито един момент сигурността на доставките на електроенергия. През април 2006 г. централата в Хосе Кабрера (Zorita) беше затворена окончателно след 38 години експлоатация. Тя беше най-малката и най-старата атомна електроцентрала от испанския парк. Демонтирането на централата ще започне от 2009 г. Основната стратегия, установена в Шестия общ план за радиоактивните отпадъци и приета от правителството на 23 юни 2006 г., се основава на наличието на централизирано временно хранилище до 2010 г.

Всички оператори на $10^{-7\text{e}}$ ядрени реактора на **Швеция** обявиха програми за модернизиране, които в някои случаи включват основно повишаване на мощностите. В отговор на тези планове органът по безопасността издаде нови разпоредби за съвременен оборудване на остаряващите реактори за удовлетворяване на съвременните стандарти за безопасност. Очаква се през 2006 г. шведската компания за ядрено гориво и управление на отпадъците (SKB), създадена от операторите на АЕЦ, да представи заявление за разрешително за централа за капсулиране на отпадъци, която се предвижда да бъде разположена до съществуващите съоръжения за междинно съхранение в Оскаршамн. Към края на 2006 г. беше предадено предварително

заявление за съоръжението за капсулиране на отпадъци, а през 2009 г. се предвижда да бъде предадено окончателното заявление за цялото дълбоко хранилище.

На 1 април 2006 г. Органът за извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения (NDA) на **Обединеното кралство** стана собственик на по-голямата част от гражданските ядрени площадки и пое отговорността за справянето с наследените отпадъци на страната. Това обхваща всички задължения на гражданската ядрена енергетика в държавния сектор, които има Агенцията по ядрена енергетика на Обединеното кралство (UKAEA), и повечето от пасивите на British Nuclear Fuels plc. (BNFL), заедно със съответните активи на BNFL. Обединеното Кралство експлоатира общо 39 реактора и 5 завода за преработка на гориво, както и други съоръжения от горивния цикъл и за научни изследвания на 20 площадки, включително най-старите реактори Магнокс, които трябва да бъдат затворени до 2010 г.

Когато възникна NDA, BNFL и UKAEA продължиха да експлоатират по-голямата част от техните бивши съоръжения, за които имат договор с NDA. Предвижда се обаче тази уговорка да е само временна. Считано от 2008 г., NDA ще обяви търг за сключване на договори за управление на площадките, като BNFL и UKAEA ще трябва да се конкурират за възлагане на работата с други компании, включително с американски предприятия. В Енергийния преглед на Обединеното Кралство от юли 2006 г. се посочва, че ядрената енергетика ще участва в бъдещия микс на Обединеното кралство за производство на електроенергия заедно с други опции за производство на електроенергия при ниско ниво на въглеродни емисии.

4. ВЛИЯНИЕТО НА ЯДРЕНАТА ЕНЕРГЕТИКА ЗА СИГУРНОСТТА НА ДОСТАВКИТЕ, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТТА И ЗАЩИТАТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Настоящият раздел анализира ролята на ядрената енергетика във връзка с трите главни приоритета на Зелената книга от 2006 г., а именно: сигурност на доставките на енергия, конкурентоспособност спрямо другите форми за производство на енергия и принос за ограничаване на емисиите на парникови газове.

4.1. Ролята на ядрената енергетика за сигурността на доставките

Преди либерализирането на енергийния сектор правителствата имаха за задача да вземат предвид енергийната сигурност при планирането на техните енергийни системи, като се стремят да съберат разнообразен и сигурен набор от източници за доставка. След влизането в сила на законодателството за либерализирането ролята на правителствата се разви в посока към създаването на подходяща рамка за конкуренция. На либерализираните пазари решенията за инвестиране се вземат от инвеститорите, а не от правителствата.

Ядрената енергетика може да допринесе за разнообразяването и дългосрочната сигурност на доставките на енергия поради следните причини:

– Ограниченото значение на суровината (естествен уран) и нейната наличност

Атомните електроцентрали се влияят много слабо от промените в цените на горивото, за разлика от другите видове електроцентрали. Ядреното гориво, включително добива на уран, обогатяването му и производството на гориво, представлява приблизително 10—15 % от общата стойност за производство на електроенергия. Освен това

поддържането на стратегически резерви за потребление в течение на няколко години се осъществява лесно и без значителна финансова тежест за потребителите.

В близко бъдеще не се предвижда недостиг на уран. Увеличаването на цената на урана доведе до по-голямо проучване и производство, но повлия незначително върху разходите за ядрена електроенергия¹⁸. След десет години се очаква пазарът малко да се разшири, без да окаже съществено влияние върху цените за производството на електроенергия¹⁹. Разумно обезпечени и познати възобновяеми източници на уран на конкурентни цени могат да задоволят нуждите на ядрената промишленост най-малко за следващите 85 години²⁰ при текущите нива на потребление.

От 1985 г. насам първичното производство на уран (нов добив) беше по-малко от необходимото за реактора. Вторичните източници (запаси, рециклирано гориво и смесване на високообогатен уран от военните запаси) компенсират съответните дефицити. До 2020 г. вторичните източници се очаква да бъдат изчерпани. Следователно се изискват допълнителни проучвания. Европейски компании, като например Areva, са съсобственици на минни съоръжения в Канада и Нигер. Финландия, Словакия и Румъния правят проучвания за добиване на уран.

Договорът за Евратом изисква всички потребители в Общността да получават „редовно и справедливо снабдяване с руди и ядрени горива“. Той определя обща политика за доставките, основана на принципа за равен достъп до източниците за снабдяване, като забранява практиките, предназначени за осигуряване на привилегирована позиция за някои потребители. Прилагането на тези разпоредби е от компетенцията на Агенцията за снабдяване към Евратом (ESA)²¹. Мандатът на ESA обхваща гарантирането на това, че вносът и износът до и от Общността са в съответствие с политиките на ЕС за сигурността на доставките и че интересите на потребителите са защитени.

– Геополитическото разпределение на залежите на уран, производителите и доставчиците

Геополитическото разпределение на залежите на уран е разнообразно²², като повечето от тях произхождат от политически стабилни региони на света. Понастоящем Австралия и Канада задоволяват 45 % от нуждите на ЕС от уран.

– Производствени възможности²³

Различните етапи на горивния цикъл показват различна степен на сигурност на доставките. Някои услуги, като например производството и превоза, се предоставят от множество доставчици, като се гарантират едновременно сигурност и конкурентни

¹⁸ „Уран 2005: залежи, производство и нужди“, Агенция по ядрена енергетика.

¹⁹ Виж приложение 1, фиг. 8 за влиянието върху производството на електроенергия за увеличение с 50 % на цената на горивото за различните източници.

²⁰ „Четиридесет години в перспектива – залежи, производство и нужди от уран - ретроспектива на Червената книга“, ОИСП, 2006 г.

²¹ Договорът за Евратом дава на ESA правото на избор спрямо руди, суровини и специални делящи се материали, произведени в Общността, както и изключителното право да сключва договори за доставката на подобни материали от или извън Общността. За да бъдат валидни, договорите за доставки трябва да бъдат представени на ESA за сключване.

²² Приложение 1: виж фиг. 9. Геополитическо разпределение на вноския газ и залежите на уран.

²³ Приложение 1: виж фиг. 10.1 и 10.2. Наличност на залежи на уран.

цени. При други, например обогатяването, броят на доставчиците е по-ограничен, но въпреки това над 70 % от нуждите на ЕС на 25-те се задоволяват от доставчици от ЕС.

Международните предпазни мерки, насочени към предотвратяване на разпространението на ядрено оръжие, създават специфични ограничения на пазарите за ядрени горива под формата на декларации, контрол и проверка, че ядрените материали се употребяват за мирни цели. Рамката, създадена по силата на Договора за Евратом и от Международната агенция за атомна енергия (МЕЕА), осигурява добре определен набор от правила. В тази рамка ядрените материали за мирни цели могат да се търгуват свободно между страните и операторите.

4.2. Ядрена енергетика и конкурентоспособност

Цената и инвестиционния риск са важни елементи, когато се разглежда изграждането на ядрени реактори. В днешно време нова атомна електроцентрала изисква инвестиция от порядъка на 2 до 3.5 млрд. EUR (съответно за 1000 до 1600 MWe). Като се имат предвид целите от Киото, понастоящем държавната политика има стабилно и належащо основание да насърчава силно чистите технологии. Съществува ключов въпрос дали атомната енергетика изисква подобна политическа намеса, за да бъде икономически конкурентна. Инвестициите в нови ядрени съоръжения изискват най-малкото стабилна законодателна и политическа рамка, като се има предвид периода между първоначалната инвестиция и реализирането на значителни печалби. Тъй като либерализираните пазари не могат да гарантират дългосрочна стабилност на цените, МЕА посочва, че за да може частният сектор да е в състояние да инвестира в нови ядрени проекти, може да се наложи правителствата да вземат мерки за намаляването на инвестиционните рискове.

– Конкурентоспособност на ядрената електроенергия на настоящия енергиен пазар

Общите приходи и разходи за периода на съществуване на дадена атомна електроцентрала трябва да бъдат сравнени с възвръщаемостта, осигурена от алтернативни източници, за същия период от време. Въпреки това прогнозирането на приходи и разходи след този период от време е много трудно поради променливите разходи за петрол и газ и цени на електроенергията. Като се има предвид, че в ЕС и САЩ не са изградени нови централи повече от десет години, все още не разполагаме с доказани данни за разходите за новото поколение АЕЦ.

Анализ на Международната агенция по енергетика (МЕА)²⁴ и Агенцията по ядрена енергетика (NEA)²⁵, който се основава на данни от повече от 130 различни вида централи, произвеждащи електроенергия, включително от въглища, газ, ядрено гориво, вятър, слънчева енергия и биомаса, направен от експерти в 19 държави, които са членки на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) и 3 страни, които не са нейни членки, показва, че в повечето промишлени страни новите атомни електроцентрали предлагат икономичен начин за производство на базовия електрически товар, като цените на газта и въглищата са на определено ниво.

²⁴ Международна агенция по енергетика, Перспективи за световната енергетика - 2006 г., стр. 43.

²⁵ Премествания за разходите за производството на електроенергия (2005 г.) – проучване на Агенцията по ядрена енергетика, март 2005 г.

Промислеността потвърждава това становище²⁶. Според Международната агенция по енергетика (МЕА) и Агенцията по ядрена енергетика (NEA), ядрената електроенергия е конкурентна алтернатива, като разходите и конкурентоспособността зависят от конкретния проект²⁷. В доклада на Световната ядрена асоциация (WNA) се потвърждават тези открития и се посочва, че данните са били събрани преди повишаването на цената на изкопаемите горива, което още повече подсилва това положение.

Ядрената енергетика по традиция показва комбинация от по-високи строителни и по-ниски експлоатационни разходи в сравнение с производството на енергия от изкопаеми горива, което е с по-ниски капиталови разходи, но с по-високи и потенциално променливи цени на горивото и съответно - експлоатационни разходи.

- Икономическата конкурентоспособност на ядрената енергетика зависи от няколко фактора, като ключова роля играят времето за изграждане, капиталовите разходи, погребването на отпадъци, извеждането от експлоатация и коефициентът на експлоатационна мощност.
- Процедурите за издаване на разрешителни бяха опростени. Въпреки че стриктните стандарти за безопасност и качество се прилагат и трябва да продължат да се прилагат, предсказуемите технически параметри и графици - от проектирането до сертифицирането и от изграждането до експлоатацията, и по-ниските регулаторни разходи намалиха общите разходи за финансиране.
- През последните 20 години експлоатационните разходи непрекъснато се понижават, докато коефициентите за мощността се повишават. Ниските странични разходи в ядрената енергетика²⁷ насърчават собствениците на атомни електроцентрали да кандидатстват за удължаване на разрешителните за експлоатация. Въпреки че от 2004 г. насам цените на урана се повишиха значително, въздействието им върху цените на електроенергията е сравнително слабо, тъй като уранът е само малка част от общата цена на kWh (приблизително 5 %).
- В няколко страни от ЕС ядрената промишленост облага допълнителните разходи за електроенергия за управление и погребване на генерираните отпадъци и за финансиране на извеждането от експлоатация. Методът за финансово управление и наличност на фондовете е различен в отделните държави-членки²⁸.
- Производителите на електроенергия по света планират удължаване на експлоатационния живот на реактора²⁹. Швеция одобри 10-годишно удължаване с възможно увеличение от 20 години, при условие че се спазват стандартите за ядрена безопасност.

²⁶ Новата икономика на ядрената енергетика – Световна ядрена асоциация, декември 2005 г.: <http://www.world-nuclear.org/economics.pdf>.

²⁷ Приложение 1: виж фиг. 11а и 11б. Предвиждания на ОИСП за относителната конкурентоспособност на производството на електроенергия.

²⁸ С(2006) 3672 окончателен, приет на 24.10.2006 г.

²⁹ Комисията за ядрено регулиране на САЩ наскоро позволи 20-годишно удължаване на 30 централи, като действително удължи живота на техните реактори до 60 години.

– Огромните увеличения на цените на останалите горива също засилиха икономическата конкурентоспособност на ядрената енергетика при тези обстоятелства.

В заключение на своя анализ от 2006 г.³⁰ МЕА посочва, че „новите атомни електроцентрали могат да произвеждат електроенергия на цена под 5 US цента на kWh, ако свързаните с изграждането и експлоатацията рискове се управляват по подобаваш начин от търговците в енергетиката и електрическите компании. На тази цена ядрената енергия може да бъде по-евтина от газовата електроенергия, ако цените на газта са по-високи от 4,70 \$ за MBtu. Ядрената енергетика ще продължи да бъде по-скъпа в сравнение с традиционните електроцентрали, захранвани с въглища, при цени на въглищата под 70 \$ на тон. Прагът на рентабилност на цената на ядрената енергия ще бъде по-нисък, когато се вземат предвид цените на CO₂.“

– Роля на държавната помощ

Нови атомни електроцентрали се строят по принцип без субсидии и това е показател, че ядрената енергия се приема все по-често за конкурентоспособна. Тази тенденция отбелязва промяна спрямо предишната практика в известен брой от страните от ЕС. Във Финландия например новата атомна електроцентрала се финансира от частни източници³¹. Правителството на Обединеното кралство също обяви, че започването, финансирането, изграждането и експлоатацията на нови атомни електроцентрали ще зависят от частния сектор.

4.3. Икономически аспекти на атомните електроцентрали

Несигурността относно бъдещите цени на електроенергията, пазарната структура и условия и бъдещите промени на политиките за енергетиката и изменението на климата представляват голям риск за дългосрочните инвестиции в енергийния сектор. Това е особено важно за ядрената енергетика поради високите капиталови инвестиции, свързани с изграждането на нови АЕЦ, и сравнително дългия период преди подобна инвестиция да започне да носи печалба. Поради това е важно да се направи опит за установяване на твърди политически рамки, така че условията за нови инвестиции да са ясни и предсказуеми.

Въпреки че не се нуждае от правителствени субсидии, изграждането на новата АЕЦ във Финландия зависи от сигурни дългосрочни инвестиции, които ще бъдат осигурени посредством споразумение между заинтересованите страни, гарантиращо фиксирана цена на енергията за собствениците/инвеститорите - предимно заинтересовани страни от хартиената промишленост.

Друг ключов въпрос за икономическото бъдеще на ядрената енергетика е да се разбере как печалбата от нейните търговски постъпления се свързва със структурите на

³⁰ Перспектива за световната енергетика, 2006 г., стр. 43.

³¹ Процедурата по клиринг на инвестицията съгласно чл. 41—43 от Договора за Евратом беше изпълнена коректно и не доведе до възражения. Съгласно кредитната гаранция за износ, която се отпуска за част от проект, съответстващ на правилата на ОИСР за кредити за износ, Комисията започна процедура за определяне на това дали тази гаранция представлява държавна помощ по смисъла на член 87, параграф 1 от Договора за ЕО, и ако е така, дали помощта е съвместима с общия пазар. Към момента на писане на настоящото съобщение тази процедура е неуредена.

пазарите на електроенергия³². Инвеститорите предпочитат по-кратки периоди на възвръщаемост, което прави по-привлекателни инвестициите с по-ниски разходи за изграждане и с по-кратък период на възвръщаемост. По технически съображения и заради издаването на разрешителни сроковете на възвръщаемост в областта на ядрената енергетика (пет години при най-оптимистичен сценарий) са много по-дълги, отколкото тези за газовите турбини с комбиниран цикъл (CCGT) или възобновяеми енергийни източници, които са със срок на възвръщаемост от само две години или по-малко.

Разходите за изграждане на атомни централи са от два до четири пъти по-високи, отколкото за газови турбини с комбиниран цикъл. От трите главни съставни елемента в цената за производство на ядрена енергия – капитал, гориво, експлоатация и поддръжка – на капиталовите разходи се дължат приблизително 60 % от общата стойност, в сравнение със само около 20 % от общите разходи за газовите турбини с комбиниран цикъл.

Икономическите рискове при атомните електроцентрали са свързани с главната капиталова инвестиция в началото и изискват почти безупречно функциониране през първите 15-20 години от техния живот (40—60 години), за да се изплати първоначалната инвестиция. В допълнение, извеждането от експлоатация на централата и управлението на отпадъците предполагат необходимостта да бъдат предоставени финансови активи за 50—100 години след спирането на реактора.

Липсата на скорошен опит с новоизградени централи затруднява оценката на точните разходи за реактори от последно поколение. В миналото споровете относно отпускането на разрешителни, местната опозиция и източниците на вода за охлаждане забавяха изграждането и завършването на атомните електроцентрали както в САЩ, така и в Европа³³. Тъй като същите фактори причиниха забавяния и в по-новите инвестиции в енергийни системи, например за взаимовръзки, подобни забавяния могат да възникнат и при изграждането на новите атомни електроцентрали.

По-големият размер на атомните електроцентрали излага инвеститорите на все по-големи рискове надолу по производствената верига, тъй като за следващото десетилетие трябва да има на разположение само централи от голям мащаб (> 500 MW). На либерализираните пазари на електроенергия несигурността относно цените на електроенергията стимулира изграждането на маломасщабни модулни блокове, тъй като моментът на пускане в експлоатация е от много съществено значение за възвръщането на инвестициите. Поради технически причини икономии от мащаба доминират над атомните електроцентрали и при текущите технологии намаляването на размера на блоковете не изглежда икономически оправдано³⁴.

³² Международна агенция по енергетика (2005 г.): „Предвиждания за разходите за производство на електроенергия, актуализирани през 2005 г.“, публикация на ОИСР, Париж.

³³ Ludwigson, J. et al. (2004 г.); „Закупуване на опция за строеж: регулаторната несигурност и разработването на нови начини за производство на електроенергия“, бюлетин на IАЕЕ, второ тримесечие на 2004 г., стр. 17—21.

³⁴ Gollier, C. et al. (2005 г.) „Избор на инвестиции в ядрената енергетика при несигурност в цените: оценяване на модулността“, Енергийна икономика 27(4): 667-685. Печалбата от един проект за голяма атомна електроцентрала, от нарастващата възвръщаемост до мащаба, се сравнява с ползата от последователност от по-малки (300 MWe) модулни ядрени блокове на същата площадка. По отношение на доходността ползата от модулността съответства на намаляването на цената на електричеството само с една хилядна от еурото на kWh.

Определени финансови рискове и рискове за околната среда, например отговорността за изграждане на съоръжения за дългосрочно погребване и управление на отпадъците, продължават да бъдат от ресора на правителствата в някои държави-членки. Въпреки че средствата могат да бъдат натрупани от операторите по време на експлоатационния живот на централата и като такива се заплащат от частния сектор и потребителите, между наличните средства и средствата, които действително са необходими, все още съществуват несъответствия. Правителствата и компаниите, които произвеждат електроенергия, трябва съвместно да разработват иновационни механизми за решаването на неуредените въпроси и справяне с бъдещите предизвикателства. От съществено значение остава заделянето на достатъчно средства, за да се финансират извеждането от експлоатация и управлението на отпадъците.

Изграждането на голям брой реактори със сходен дизайн (парков подход) има потенциални преимущества. Следователно това би привлякло частните инвеститори към сътрудничество, за да се възползват от подобни икономии от мащаба. Ядрените доставчици показаха, че спестяванията за следващи централи могат да бъдат между 10 % и 40 % от цената на първата централа, което осигурява значителен стимул за прилагането на парковия подход. Планираните спестявания се обуславят и от следните фактори, *inter alia*:

- Разходи за първите от този вид (прототип), свързани с нов дизайн.
- Парк от централи със същия дизайн дава възможност за разделянето на разходите за издаване на разрешителни.
- Концепцията за парков дизайн ще позволи разработване на единно решение във връзка с извеждането от експлоатация.
- Ограниченият брой професионалисти може да се използва по-ефикасно, като се избягват потенциалните трудности по отношение на експертите.
- Ако се поеме ангажимент за закупуването на определен брой реактори, могат да се предложат по-благоприятни готови договори³⁵.

Парковият подход обаче не е застрахован от наличието на търговски риск, ако възникне нужда от повторно проектиране на централата вследствие на инцидент или друга обща неизправност.

4.4. Ядрената енергетика и измененията на климата

Перспективите в политиката за климата са съсредоточени главно върху краткосрочно намаляване на емисиите в резултат от целите, определени с Протокола от Киото³⁶.

³⁵ Според EDF се очаква проектът за изграждане на нов реактор EPR във Фламанвил да струва около 3 млрд. EUR за изграждане с начална цена за производство на електроенергия около 43 EUR/MWh, с потенциал за последващ спад до 35 EUR/MWh, въз основа на договор за изграждане на поредица от 10 АЕЦ. Тези разходи са сходни с очакваните разходи за „Олкилуото“ във Финландия.

³⁶ Протоколът от Киото е изменение на Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменението на климата. Той беше предоставен за подписване на 11 декември 1997 г. и влезе в сила на 16 февруари 2005 г.. Към февруари 2006 г. 162 страни, включително държавите-членки на ЕС, бяха страни по Протокола.

Ядрената електроенергия осигурява широкомащабни доставки на основния електрически товар за промишлени сектори, използващи големи количества електроенергия, както и за ежедневните домакински нужди с ограничени емисии. От 1973 г. насам атомните електроцентрали са удовлетворили 38 % от повишените световни нужди от електроенергия. Ако приемем, че в противен случай за тези мощности би било използвано горенето на изкопаеми горива, ядрената енергетика е допринесла значително за намаляване на емисиите на CO₂ - основния парников газ (GHG)³⁷. При производството на един милион киловатчаса електричество от въглища в атмосферата се изпускат 230 метрични тона въглерод, от петрол – 190 метрични тона, а от природен газ – 150 метрични тона. При нормални експлоатационни условия една атомна електроцентрала генерира същите киловати енергия, без да отделя емисии въглерод. В това сравнение не са взети предвид емисиите, които се дължат на дейности за добив и производство на различните видове горива.

През 2000 г. Агенцията по ядрена енергетика (NEA)³⁸ проучи ролята на ядрената енергетика за намаляване на опасността от глобално изменение на климата и осигури количествена база за оценка на намаляването на емисиите на парникови газове вследствие на алтернативните пътища за развитие на атомната енергетика. Анализът обхваща икономическите, финансови, промишлени и потенциални влияния върху околната среда на три алтернативни сценария за развитие на атомната енергетика („ядрени варианти“): постоянен растеж в ядрената енергетика, постепенно преустановяване на производството или период на стагнация, последван от съживяване в ядрената енергетика. Всеки от трите варианта ще доведе до предизвикателства за ядрения сектор, но всичките ще могат да бъдат реализирани по отношение на степента на изграждане, финансирането, избора на площадка, изискванията за земята и природните ресурси. Агенцията по ядрена енергетика стигна до заключението, че ядрената енергия е налична алтернатива за облекчаване на опасността от глобално изменение на климата и че поддържането на тази алтернатива отворена би поощрило по-нататъшното развитие и на приложения, които не са свързани с електроенергията, като например топлина, питейна вода и производство на водород, увеличавайки допълнително приноса на ядрената енергетика за намаляването на емисиите на парникови газове. Следователно ролята на ядрената енергетика ще трябва да продължи да се взема предвид в дискусиите за бъдеща схема на ЕС за търговия с емисии.

Проучване³⁹, поръчано от Комисията, осигурява задълбочена прогноза за енергийните нужди и последиците, основани на различни сценарии във връзка с избора на

³⁷ Според Международния ядрен форум през 1995 г. емисиите на CO₂ от производството на електроенергия по целия свят са били с 32 % по-ниски, отколкото биха били при използване на изкопаеми горива вместо ядрена енергия. Емисиите на серен двуокис и азотен окис бяха съответно с 35 % и 31 % по-ниски.

³⁸ NEA на ОИСП е междуправителствен орган с цел подпомагане на своите страни-членки (28 членки, включително всички държави-членки на ЕС с ядрени програми) в поддържането и по-нататъшното развитие посредством международно сътрудничество на научна, технологична и правна основа, необходима за безопасна, незамърсяваща околната среда и икономически оправдана употреба на ядрената енергия за мирни цели.

³⁹ „Европейските сценарии за енергия и транспорт във връзка с ключовите механизми.“ Публикация на Комисията (септември 2004 г.), изготвена от Националния технически университет в Атина, Лаборатория ЕЗМ, Гърция. Показва резултатите от прилагането на модела PRIMES за проучване на бъдещето на алтернативната енергия за ЕС на 25-те, като различно от основната линия, предвидена вследствие влиянията на настоящите тенденции и политики. Проучването беше предприето въз основа на публикацията на Комисията, озаглавена „Европейска енергия и транспорт – тенденции до 2030 г.“

производството на електроенергия за ЕС до 2030 г. Изследването показва, че в средносрочен план устойчивият избор на енергиен микс ще представлява комбинация от възобновяеми източници на енергия и инвестиции в производството на ядрена електроенергия, в комбинация с усилия за подобряване на енергийната ефективност.

Поради това ядрената енергия е една от алтернативите, които са на разположение за намаляване на емисиите на CO₂. Понастоящем ядрената енергетика е един от най-големите източници⁴⁰ за производство на енергия без CO₂ в Европейския съюз и съставлява част от сценария на Комисията за намаляване на въглерода. В „Перспективи за световната енергетика“ на МАЕ от 2006 г. се споменава по отношение на ЕС: „удължаването на живота на атомните централи“ (148 Mt избегнати емисии на CO₂), заедно с повишена употреба на възобновяеми енергийни източници при производството на енергия (141 Mt избегнати емисии на CO₂). Поддържането на ядрената алтернатива отворена, за да се реализира този потенциал, ще изисква определен брой решения и мерки от страна на правителствата и промишлеността.

5. УСЛОВИЯ ЗА ПРИЕМЛИВОСТ НА АТОМНИТЕ МОЩНОСТИ

5.1. Обществено мнение и участие

Фактор, който трябва да се вземе под внимание, и който оказва влияние върху дебата, посветен на бъдещето на ядрената енергетика, е въпросът за общественото мнение поради влиянието му върху политическите решения, които трябва да бъдат взети, и легитимното право на населението да бъде включено в този дебат. Загрижеността за безопасността на атомните електроцентрали, управлението на радиоактивните отпадъци, сигурността, разпространението на ядрените оръжия и тероризма – всичко това повлия на общественото мнение.

Изследването на Евробарометър от 2005 г. показва, че обществеността на ЕС не е добре информирана по ядрените въпроси, включително за възможните ползи с оглед смекчаването на измененията на климата и рисковете, свързани с различните нива на радиоактивност на отпадъците. Според него по-голямата част от гражданите, които имат въпроси за ядрената енергетика, 40 % от опонентите на ядрената енергия, биха променили своето мнение, ако се намерят решения на свързаните с ядрените отпадъци въпроси. Следователно тези въпроси трябва да бъдат решени, за да може ядрената енергия да се смята за приемлива.

Общественото мнение и възприемане на ядрената енергетика е от изключително значение за бъдещето на ядрената политика. От основно значение е обществото да има достъп до достоверна информация и да може да участва в прозрачен процес за вземане на решения. ЕС ще разгледа по какъв начин да се увеличи достъпа до информация, вероятно чрез създаване на база данни, достъпна за гражданите. ЕС се е ангажирал изцяло с контрола на безопасността, неразпространението и сигурността на ядрените

⁴⁰ Според ЕВРОСТАТ ядрената енергия представлява 18,2 %, а енергията от ВЕЦ - 18,6 % от инсталираните мощности (743375 MWe) за производство на електроенергия в ЕС на 27-те през 2005 г. Средно процентът за АЕЦ и ВЕЦ през този период (1994—2005 г.) е съответно 19,6 % и 19,7 %. Въпреки това трябва да се отбележи, че АЕЦ представлява 30,1 %, а ВЕЦ - едва 10,3 % от действително произведената и консумирана електроенергия (3310401 GWh) в ЕС на 27-те през 2005 г. Средно процентът за АЕЦ и ВЕЦ през този период (1994—2005 г.) е съответно 31,7% и 12%.

материали, подобряването на сигурността на ядрените съоръжения, разширяване на възможностите за детекция, безопасно управление и превозване на източници на радиоактивност, извеждането от експлоатация и радиологичната защита на работниците и широката общественост. Поради това Комисията ще засили своето сътрудничество с Международната агенция за атомна енергия, държавите-членки и операторите, за да повиши тяхната ефективност и да осигури опазването на здравето, безопасността и сигурността на обществото.

5.2. Ядрена безопасност

От самото начало важността на ядрената безопасност беше призната от Европейската общност, както беше посочено в Договора за Евратом и съответно от Съвета⁴¹. До момента досието за безопасността и надеждността на атомните електроцентрали на ЕС е безупречно. Два ядрени инцидента, в Three Mile Island (1979 г.) в САЩ и в „Чернобил“ (1986 г.) в Украйна, активираха международните усилия за повишаване на стандартите за безопасност. След това секторът беше подложен на интензивни проверки, което доведе до подобряване на ядрената безопасност по света. Научени бяха важни уроци за всички ядрени съоръжения. Резолюция на Съвета, свързана с технологичните проблеми на ядрената безопасност, публикувана през 1992 г., потвърди целите на резолюцията от 1975 г., като я разшири, така че да обхване и страни, които не са от Общността, а именно тези от Централна и Източна Европа и бившите съветски републики⁴².

Отговорността за ядрени инциденти в държавите-членки от ЕС на 15-те се регулира от Парижката конвенция от 1960 г., която изгради хармонизирана международна система за отговорност в случай на ядрен инцидент, като понастоящем ограничава отговорността на операторите в случай на ядрен инцидент до около 700 милиона долара. Виенската конвенция, друга договореност по същия въпрос, която обаче е свързана с Парижката Конвенция посредством Общ протокол от 1988 г. (за създаване на общ режим с взаимно признаване на двете конвенции), се прилага в по-голямата част от десетте нови държави-членки. Комисията цели хармонизиране на правилата за ядрена отговорност в рамките на Общността. За тази цел през 2007 г. ще бъде стартирана оценка на въздействието.

В контекста на скорошното разширяване на Европейския съюз ядрената безопасност продължава да бъде централен въпрос. Четири ядрени реактора (Ignalina 1 и 2 в Литва и Bohunice 1 и 2 в Словакия) със съветски реактори от първо поколение се спират на предварително определени етапи, в съответствие с Договора за присъединяване от 2004 г.⁴³ ЕС осигурява финансова помощ при определени условия за различни проекти за извеждане от експлоатация и подмяна на мощностите за производство на електроенергия. Подобни споразумения са направени и за четири от шестте реактора в Козлодуй, два от които са вече затворени, а други два бяха затворени към края на 2006 г. като част от Договора за присъединяване на България към ЕС. Комисията прие две

⁴¹ Резолюция на Съвета от 22 юли 1975 г. за технологичните проблеми на ядрената безопасност, насочена към прогресивното хармонизиране на изискванията за безопасност и критериите, за да се осигури еквивалентна и задоволителна степен на защита на населението срещу рискове от радиация без понижаване на нивата на безопасност, които вече са постигнати.

⁴² Резолюция на Съвета от 18 юни 1992 г. (ОВ С 172, 8.7.1992 г., стр. 2).

⁴³ ОВ L 236, 23.9.2003 г.

предложения за регламенти⁴⁴, които предвиждат постоянно финансово подпомагане за Литва и Словакия до 2013 г., като гарантират най-малко същото ниво на финансиране като договореното за периода 2004—2006 г.

Освен това Общността се присъедини към Конвенцията за ядрена безопасност⁴⁵ и Единната конвенция за безопасност при управление на отработено гориво и за безопасност при управление на радиоактивни отпадъци⁴⁶. През май 2004 г. в МААЕ беше внесена ревизирана декларация за компетенциите относно Конвенцията за ядрена безопасност⁴⁷. Целта на конвенцията е разширяване на националните мерки и международното сътрудничество във връзка с безопасността.

Извън Общността ЕС даде съществен принос за подобряване на ядрената безопасност в държавите от ОНД и посредством програмата за ядрена безопасност TACIS, за която отпусна около 1,3 млрд. EUR за периода 1991—2006 г. Тази помощ ще продължи да се отпуска по новия Инструмент за ядрена безопасност и сътрудничество, който вече не се ограничава само до държавите от ОНД, а принципно позволява отпускане на помощ на други страни.

По Евратом бяха отпуснати заеми на „Козлодуй 5“ и „Козлодуй 6“ в България (212,5 млн. EUR през 2000 г.), Cernavoda 2 в Румъния (223,5 млн. EUR през 2004 г.) и на Khmelnitzky 2 и Rovno 4 в Украйна (83 млн. \$ през 2004 г.) за подобряване на техните стандарти на безопасност и/или тяхната конструкция.

5.3. Погребване на радиоактивни отпадъци

В ЕС като цяло всяка година се генерират около 40 000 m³ радиоактивни отпадъци. Повечето от тях са резултат от ежедневната дейност на атомните електроцентрали и другите ядрени съоръжения и са категоризирани като нискордиоактивни и краткоживущи. Отработеното ядрено гориво дава около 500 m³ високордиоактивни отпадъци на година под формата или на облъчено гориво, или на остъквени радиоактивни отпадъци от преработването.

В случая с нискордиоактивните и краткоживущи радиоактивни отпадъци, стратегиите се внедряват в промишлени мащаби в почти всички държави-членки на ЕС, които имат програма за ядрена енергетика. Общо досега в ЕС са били погребани около 2 милиона m³ подобни отпадъци, повечето от които в повърхностни или приповърхностни хранилища. В случая с високоактивните и дългоживущи отпадъци, въпреки че са въведени много от етапите от стратегията за управление, никоя страна все още не е внедрила предложеното окончателно решение. Дълбокото погребване в устойчиво скално образувание е предпочитаният от ядрените оператори вариант, докато други предпочитат приповърхностно погребване, за да улеснят бъдещото наблюдение и

⁴⁴ COM(2004) 624, 29.9.2004 г.

⁴⁵ Решение 1999/819/Евратом на Комисията от 16 ноември 1999 г. (ОВ L 318, 11.12.1999 г., стр. 20).

⁴⁶ Решение 2005/510/Евратом: решение на Комисията от 14 юни 2005 г. (ОВ L 185, 16.7.2005 г., стр. 33).

⁴⁷ През декември 2002 Съдът на Европейските общности анулира третия параграф от декларацията, прикрепена към Решението на Съвета от 7 декември 1998 г., което одобрява присъединяването на Евратом към Конвенцията за ядрена безопасност, въз основа на това, че в текста не е посочено, че Общността е компетентна в областите, обхванати от членове 7, 14, 16, параграфи 1 и 3 и 17—19 от конвенцията.

потенциално възстановяване, в случай че се налагат такива. Някои от главните фактори, които оказват влияние върху напредъка във връзка с този последен етап са по-скоро социално-политически, отколкото технически. За тази цел във Финландия се отбеляза напредък - със съгласието на местното население и одобрението на финландския парламент беше избрана площадка за погребване на отпадъци. Финландското законодателство изключва всякаква възможност за износ или внос на ядрени отпадъци от или за Финландия. Отбелязан беше също така голям напредък в посока към избирането на площадки в Швеция и Франция. Обаче в повечето държави избирането на площадка е централен въпрос, който отлага алтернативата за погребване на отпадъците.

Допълнителните техники за боравене с отпадъците, насочени предимно към намаляване на обема или на дългоживущата съставка, се разработват в научно-изследователски програми. Те се наричат с общото понятие „поделяне и преобразуване“. Въпреки че предлагат възможност за намаляване на дългоживущата токсичност на подобни отпадъци, те никога не могат изцяло да премахнат необходимостта от изолирането им от околната среда (напр. в дълбоки геоложки хранилища). Този подход за „концентриране и ограничаване“ дава възможност за свеждане до минимум на влиянието им върху околната среда.

В няколко случая изчислените дялове на разходите за управление на отпадъците и за извеждане от експлоатация на централата се прибавят към цената на електроенергията в ЕС и се депозират в специални фондове. Но поради трудното прогнозиране на бъдещите разходи, схемите за финансиране трябва да бъдат постоянно преразглеждани, за да се осигури съответно финансиране, когато има нужда от такова. Управлението на тези фондове в отделните държави-членки е различно.

Ключът за осигуряване на напредък е по-голямо обществено приемане и включване на обществеността в процеса на вземане на решения. Отпадъците са главно въпрос, свързан с околната среда и здравето; като такива, управлението и погребването на радиоактивни отпадъци трябва да бъдат подложени на същия задълбочен контрол, който се прилага към всички проекти с евентуално въздействие върху хората и тяхната околна среда.

Безопасността също остава сред основните изследователски усилия, които Общността (Евратом) полага в различни области. Съществува призната висока степен на ядрена безопасност при експлоатирането на настоящия парк от ядрени съоръжения в Европа. Поддържането на това ниво и повишаването му, ако е възможно, са предмет на съгласувана и дългосрочна научно-изследователска и развойна дейност (R&D). Инструмент при полагането на тези усилия е Рамковата програма за научни изследвания на Евратом.

5.4. Извеждане от експлоатация

Извеждането от експлоатация е крайната фаза в жизнения цикъл на дадено ядрено съоръжение. То е част от обща стратегия за възстановяване на околната среда след края на промишлените дейности.

Понастоящем над 110 ядрени съоръжения на територията на Съюза са на различни етапи от извеждането им от експлоатация. Предвижда се, че към 2025 г. ще бъде необходимо поне една трета от 152^{-те} АЕЦ, които понастоящем действат в разширения Европейски съюз, да бъдат изведени от експлоатация (без да се взема предвид

възможното удължаване на експлоатационния живот на АЕЦ). Извеждането от експлоатация е сложна от техническа гледна точка операция, която изисква значително финансиране. Сумата, необходима за възстановяване на площадката на една атомна електроцентрала, възлиза на около 10—15% от първоначалните инвестиционни разходи за всеки изведен от експлоатация реактор.

Когато бяха определени условията на вътрешния пазар на електроенергия⁴⁸, схемите за финансиране бяха обсъдени между Европейския парламент, Съвета и Комисията. В направената в резултат от това междуинституционална декларация⁴⁹ се подчертава необходимостта от подходящи финансови източници за дейностите, свързани с извеждането от експлоатация и управлението на отпадъците, които да бъдат на разположение за целите, за които са били създадени, и за да бъдат управлявани при пълна прозрачност. След това Комисията предложи две проектодирективи относно ядрената безопасност и финансирането на извеждането от експлоатация и управлението на отработеното гориво, които все още не са приети от Съвета.

За да се осигурят подходящи източници на финансиране, през октомври 2006 г. Комисията прие препоръка, в която се обръща специално внимание на изграждането на нови атомни електроцентрали⁵⁰. В нея се предлага да се създадат национални органи, които при вземането на техните решения да бъдат независими от вносителите на средства във фондовете за извеждане от експлоатация. Тъй като изолираните фондове, управлявани вътрешно или външно, с подходящ контрол над употребата, са предпочитан вариант за всички съществуващи съоръжения, те ясно се препоръчват за всяка нова централа. Операторите трябва да понесат изцяло реалните разходи по извеждането от експлоатация, дори ако те надхвърлят предвидените суми.

5.5. Радиационна защита

Глава „Здравеопазване и безопасност“ от Договора за Евратом създаде значителен обем от законодателство на Общността за защита на здравето на работниците и членовете на обществото. Основните стандарти за безопасност бяха обновени през 1996 г. и допълнени с нова Директива за защита на пациентите от медицинска апаратура⁵¹ (за лечение и диагностика). Важното значение на употребата на източници на радиация в медицината нараства все повече с новите технологии, при които се предписват все по-големи дози на пациента. Значително ограничаване подлагането на населението на облъчване може да се постигне в областта на медицината и във връзка с естествените източници на радиация (радон в жилищата или в промишлените предприятия, обработващи руди с високо съдържание на уран или торий).

В противовес на това излагането на облъчване на работниците в ядрената промишленост показва тенденции към намаляване, които се насърчават от регулаторното изискване всички дози да бъдат „толкова ниски, колкото е разумно достижимо“ (ALARA). Освен това радиоактивният поток (във въздуха и течностите) от

⁴⁸ Директива 2003/54/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 26 юни 2003 г. относно общите правила за вътрешния пазар на електроенергия и отменяща Директива 96/92/ЕО.

⁴⁹ ОВ L 176, 15.7.2003 г.

⁵⁰ ОВ L 330, 28.11.2006 г.

⁵¹ Директиви 96/29/Евратом и 97/43/Евратом.

ядрената промишленост, в частност от централите за повторна обработка, отбеляза драстично намаляване през последните няколко десетилетия⁵².

Проучванията, проведени по рамковата програма на Общността, задълбочиха разбирането на биологичното въздействие на радиацията и потвърдиха предпазния подход, приет в международен мащаб. Затова докато при нормално функциониране ядрените съоръжения могат спокойно да бъдат считани за безопасни, възможността за сериозен инцидент не се пренебрегва: Законодателството на Общността, прието в резултат от инцидента в Чернобил, доведе до значителен напредък в степента на подготвеност за аварийни ситуации, обмена на информация и контрола на храните.

Комисията подкрепя и мерки за увеличаване на по-строгия контрол на радиоактивните източници, така че да се избегнат неправилната употреба и загубите или да се предотврати опасността от излагане на обществото на облъчване поради радиационен или ядрен тероризъм.

6. ДЕЙСТВИЯ НА НИВО ЕС

6.1. Регулаторна рамка (Договорът за Евратом)

Договорът за Евратом е самостоятелен договор, който предоставя на Общността широк набор от компетенции. Действително в член 2 от Общността се изисква: да насърчава изследователската дейност, да установява единни стандарти за защита здравето на работниците и обществото, да улеснява инвестициите, да осигурява редовно и справедливо снабдяване с руди и ядрени горива, да се увери, че ядрените материали не се отклоняват за цели, различни от онези, за които са предназначени, да упражнява правото на собственост, предоставено ѝ по отношение на специалните дялящи се материали, да осигури създаването на общ ядрен пазар в съответните области и да засили използването на ядрената енергия за мирни цели, като поощрява връзките с трети страни и международни организации.

Договорът (членове 31 и 32) осигурява правно основание за инициативите на Общността във връзка с ядрената безопасност. Това правно основание беше подкрепено от Съда на Европейските общности през декември 2002 г.⁵³ В член 35 от Договора от държавите-членки се изисква да създадат съоръжения за наблюдение на нивото на радиоактивността в околната среда, и да осигурят спазването на основните стандарти за безопасност. Между януари 1999 г. и юни 2006 г. Комисията проведе 26 проверки на място. От 2004 г. насам беше даден приоритет на страните от ЕС на 10-те (АЕЦ Ignalina (Литва) и АЕЦ Temelin (Чехия)), както и на съоръжения за повторна обработка като Sellafield (Обединеното кралство) и La Hague (Франция).

В член 37 от Договора държавите-членки се задължават също така да предоставят на Комисията общи данни, които се отнасят до всеки план за погребване на радиоактивни отпадъци, за да може тя да прецени дали подобен план би оказал влияние върху околната среда на друга страна от ЕС. През последните шест години бяха внесени общо 66 документа, предимно от Франция, Германия и Обединеното кралство. 23 от тях

⁵² Вж. например „Радиоактивност в храната и околната среда“, Агенция за околната среда на Обединеното кралство и пр., октомври 2006 г., ISSN 1365-6414.

⁵³ Решение на Съда на европейските общности по дело C29/99 от 10.12.2002 г.

засягаха извеждането от експлоатация и демонтирането, а други 23 бяха относно промените на съществуващи съоръжения. Във всички становища, обявени от Комисията се стига до заключението, че погребването на радиоактивни отпадъци вероятно няма да доведе до значително замърсяване с оглед здравеопазването на територията на друга държава-членка.

Предпазните клаузи от Договора за Евратом, предвидени в членове 77—79, и обширните правомощия, дадени на Комисията съгласно членове 81—83, са от основно значение за безопасната и сигурна употреба на ядрените материали и задължителни за продължителната употреба и развитие на ядрената промишленост. Инспекторите на Комисията, които са повече от 150, представиха над 3 400 подробни доклада за периода 2004—2005 г. В резултат на това Комисията издаде над 200 заявления за разяснение или за корективни действия относно несъответствие, различна степен на противоречие или неизпълнение в счетоводните системи на ядрените оператори. Не бяха открити доказателства за отклонение в употребата, за която са предназначени ядрените материали. Въпреки това, както беше подчертано по-горе, бяха открити слаби места в системата и бяха приложени корекции от съответните оператори⁵⁴.

6.2. Предложения на Комисията за ядрената безопасност

По-доброто хармонизиране на изискванията за безопасност на ядрените съоръжения в ЕС е предварително условие за бъдещото развитие на ядрената енергетика. През изминалите години Комисията в различни моменти изготвя предложения за директиви за установяване на рамка на Общността за безопасността на ядрените съоръжения и управлението на ядрените отпадъци (известни по това време с наименованието „Ядрен пакет“). Въпреки че все още не са приети, тези предложения задействаха процес, който води до по-голямо осъзнаване на необходимостта да се установи рамка на Общността, свързваща работата на националните органи за безопасност. Като част от текущата работа Съветът подготви доклад, в който са изложени препоръки, които ще позволят дискусиата да бъде подновена.

На техническо ниво Западноевропейската асоциация за ядрено регулиране (WENRA)⁵⁵ допринася в значителна степен за хармонизиране на усилията чрез установяване на „референтни нива на безопасност“, от които 88 % вече са прилагани. Надграждането върху това, което вече е направено и въвеждането му в рамките на Общността ще увеличи стойността на националните подходи. Въз основа на техническия консенсус, постигнат от WENRA, дебатът относно ролята на всеки участник в ядрената безопасност трябва да бъде подновен.

6.3. Европейска програмата за защита на важната инфраструктура

Сигурността и икономиката на Европейския съюз, както и благосъстоянието на неговите граждани, зависят от някои важни инфраструктури и от услугите, които те предоставят. За да се подобри защитата на подобна инфраструктура, включително и на ядрените съоръжения, и да се предотврати тяхното разрушаване или разпадане, Комисията представя Европейска програма за защита на важната инфраструктура (EPCIP).

⁵⁴ COM(2006)395.

⁵⁵ Докладът е на разположение на адрес www.wenra.org, заедно с декларацията за ядрената безопасност на националните органи за ядрена безопасност (декември 2005 г.).

6.4. Научно-изследователска дейност на Евратом

Понастоящем европейските научни изследвания в областта на ядрената енергетика се извършват по силата на Седмата рамкова програма на Евратом (РП7). По-специално се поставят ключови въпроси от политическо и социално естество, като управлението на радиоактивните отпадъци и безопасността на съществуващите реактори, както и въпроси, свързани с енергетиката в дългосрочен план, като иновационните горивни цикли и реактори. Образованието и обучението, както и подкрепата на изследователски инфраструктури, са ключови междусекторни области, получаващи подкрепа. Тези изследователски дейности помагат за структуриране и ускоряване на програмите за научно-изследователска и развойна дейност в отделните държави-членки, като допринасят за установяването на „Европейското изследователско пространство“ (ERA) в областта на ядрения разпад. ERA беше задействано от Комисията през 2000 г., за да осигури по-тясна координация на научно-изследователските дейности и за засилване сближаването на политиките на национално ниво и на ниво ЕС. Тя е неразделна част от Лисабонската програма и цели изграждането на по-динамична и конкурентоспособна Европа. Тази стратегия за научни изследвания на Общността започна с РП6 на Евратом и ще бъде утвърдена с РП7 на Евратом, особено чрез установяване на технологични платформи с цел пълното внедряване на ERA в ядрената наука и технология.

Запазването на експертните познания в радиационната защита и ядрената технология, както в ядрената промишленост, така и в областта на медицината, е от основно значение за ЕС, каквито са и безопасността и защитата на околната среда, а именно чрез полагането на усилия в областта на ядрения разпад и технологиите за иновационни реактори. Важно е тези усилия да продължат да се полагат. В сътрудничество със световни инициативи като GIF, текущите научни изследвания на Евратом в тази област са главно относно надеждността на предложените иновационни системи и горивни цикли. По този начин те допринасят за дебата относно бъдещите енергийни доставки и подпомагат за вземане на стратегическите решения относно енергийните системи и кариери.

6.5. Перспективи

Както беше оповестено в Зелената книга относно устойчивата, конкурентоспособна и сигурна енергетика, Комисията проведе Стратегически енергиен преглед, който предлага европейска рамка за националните решения относно енергийния микс. Този преглед улеснява и провеждането на прозрачен и обективен дебат във връзка с бъдещата роля на ядрената енергия в енергийния микс на ЕС за съответните държави-членки.

За приключване и подобряване на вече направените предложения обсъждането трябва да се съсредоточи предимно върху:

- признаване на общи референтни нива за ядрена безопасност за внедряване в ЕС, изградени въз основа на обширно експертно мнение от националните органи за ядрена безопасност на държавите-членки;
- установяване на група на високо равнище по ядрена безопасност и управление на отпадъците, която ще има правомощия за постепенно разработване на общо разбиране и допълнителни европейски правила за ядрената безопасност;

- гарантиране изготвянето от страна на държавите-членки на национални планове за управление на радиоактивните отпадъци;
- по време на ранната фаза на РП7, установяване на технологични платформи за осигуряване на по-тясно координиране на научните изследвания в националните, промишлените програми и програмите на Общността в областта на устойчивия ядрен разпад и геоложкото погребване на радиоактивните отпадъци;
- осъществяване на мониторинг на препоръката за хармонизиране на националните подходи към управлението на средствата за извеждане от експлоатация, за да се осигури предоставяне на подходящи ресурси;
- опростяване и хармонизиране на процедурите за издаване на разрешителни въз основа на по-тясна координация между националните регулаторни органи с цел поддържане на най-високи стандарти за безопасност;
- осигуряване на по-голяма наличност на заемите Евратом, при условие че таваните се обновяват в съответствие с нуждите на пазара, както Комисията вече предложи;
- разработване на хармонизирана схема за отговорности и механизми за осигуряване наличието на средства в случай на щети, причинени от ядрена авария;
- осигуряване на нов подем в международното сътрудничество, предимно посредством по-тясно сътрудничество с МААЕ, NEA, двустранни споразумения със страни, които не са членки на ЕС, и подновяване подпомагането на съседни страни.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Ядрената енергетика вече има значителен принос към енергийния микс на ЕС, като с това смекчава опасенията по отношение на потенциалните дефицити в сигурността на доставките на електроенергия. Влиянието, което колебанията в цените за внос на основни енергийни източници (уран) оказват върху разходите за производство на ядрена електроенергия, е ограничено и, както подчерта Международната агенция по енергетика, това е икономически жизнеспособна алтернатива за производство на енергия, стига да бъдат взети предвид по съответния начин опасенията за околната среда и социалните тревоги.

Ядрената енергия, която по принцип не води до емисии на CO₂, има важен принос към смекчаването на световните изменения на климата в резултат от емисиите на парникови газове.

Държавите-членки решават дали да използват ядрена енергия или не. В държавите от ЕС, които избират да продължат или да започнат да използват производството на ядрена енергия, правителствата на държавите-членки са тези, които трябва да вземат необходимите решения. Значителен брой АЕЦ действително трябва да бъдат затворени през следващите 20 години. Ако държавите-членки изберат да поддържат текущия дял на ядрената енергия в общия енергиен микс, ще бъде необходимо изграждане на нови централи и/или удължаване на текущия експлоатационен живот на съществуващите реактори.

Като цяло нуждите от производство на ядрена енергия нарастват. ЕС е водещ промишлен участник в ядрената енергетика. Това създава търговски възможности за европейските компании и потенциални предимства за икономиката на ЕС, като по този начин се допринася за производството на ядрена енергия. Ето защо са необходими най-малко подходяща инвестиционна рамка за околната среда и законодателна такава, за да може да се развие този потенциал в случай на необходимост.

Общността трябва да увеличи своето сътрудничество с международни органи като МЕЕА и NEA и да продължи да спазва всички международни задължения, включително тези за неразпространение на ядрени материали и технологии, за защита на здравето и безопасността на работниците и обществото, ядрената безопасност и околната среда.

Общността счита ядрената безопасност за съществено важна при вземането на решения от държавите-членки за това дали да продължат да използват ядрена енергия. За тези държави-членки, които изберат да тръгнат по пътя на ядрената енергетика, нейното приемане от обществеността ще бъде също важен фактор. Общността има ключова роля за осигуряване на безопасно и сигурно развитие на ядрената промишленост. В това отношение Комисията счита за приоритет Общността да приеме правна рамка във връзка с ядрената безопасност, като улесни хармонизирането и спазването на съответствие с международно приемливи стандарти, както и да осигури наличието на съответните средства за извеждане от експлоатация на АЕЦ в края на техния живот и на планове за национална политика за управление на радиоактивните отпадъци.

Развитието на ядрената енергетика трябва да се управлява в съответствие с останалата част на енергийната политика на ЕС съгласно принципа на субсидиарност, да се основава на конкурентоспособността на самата технология и да бъде съставна част от енергийния микс. Решенията, които отделните държави-членки вземат в областта на ядрената енергетика, имат ясно въздействие върху ЕС като цяло, въпреки че изборът за използването на национален енергиен микс се прави от всяка държава-членка. За да се осигури по-редовното наличие на актуализирана представа за положението в ЕС, Комисията ще увеличи честотата на публикациите относно примерната ядрена програма съгласно член 40 от Договора за Евратом.